

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06197336 A**(43) Date of publication of application: **15.07.94**

(51) Int. Cl.

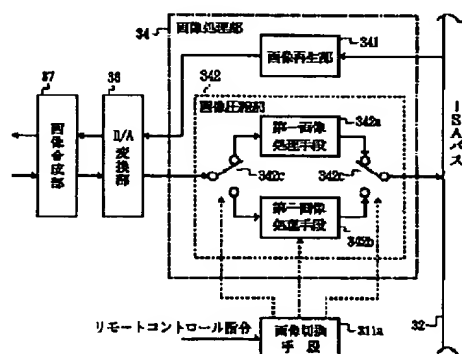
H04N 7/14(21) Application number: **04358432**(22) Date of filing: **25.12.92**(71) Applicant: **A W NEW HARD:KK**(72) Inventor: **MORITA HIDEAKI
ISHIBASHI NOBORU**(54) **VIDEO TELEPHONE SET**

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To control remotely a camera of an opposite party in matching with the movement of an object by using a picture changeover means to select a picture processing means for a picture transmission system when a remote control signal is received.

CONSTITUTION: Upon the receipt of a remote control command, a picture changeover means 311a revises a parameter to activate substantially a 2nd picture processing means 342b and throws a switch 342c to the position of the 2nd picture processing means 342b. The 2nd picture processing means 342b revises fetched resolution, that is, applies interleave processing to an original picture. Furthermore, the video telephone set is provided with a driver applying drive control to a camera and controls the direction of the camera, upward/downward movement and focus adjustment or the like based on a remote control signal sent from a destination. Thus, number of sent pictures is increased and the direction and the attitude or the like of the destination video telephone set are remotely controlled and an object is always displayed on a display device.



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-197336

(43)公開日 平成6年(1994)7月15日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 4 N 7/14

識別記号

庁内整理番号

7251-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 9 頁)

(21)出願番号 特願平4-358432

(22)出願日 平成4年(1992)12月25日

(71)出願人 391054110

株式会社エィ・ダブリュ・ニューハード
東京都千代田区外神田2-19-12 五島ビル

(72)発明者 森田 英明

愛知県安城市藤井町高根10番地 株式会社
エィ・ダブリュ・ニューハード内

(72)発明者 石橋 登

愛知県安城市藤井町高根10番地 株式会社
エィ・ダブリュ・ニューハード内

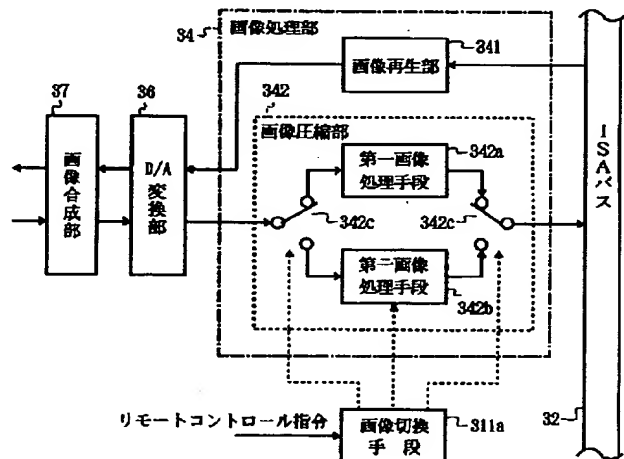
(74)代理人 弁理士 川井 隆 (外1名)

(54)【発明の名称】 テレビ電話

(57)【要約】

【目的】 被写体の移動にあわせて相手方カメラをリモートコントロールできるテレビ電話を提供する。

【構成】 テレビ電話は、画像を撮影するカメラ16と、画像を表示するディスプレイ17とを有し、自画像データを圧縮して音声データと共に送信し、かつ圧縮された相手方画像データを相手方音声データと共に受信して前記ディスプレイ17に表示することができる。また、このテレビ電話は、リモートコントロール信号の送受信が可能になっており、リモートコントロール信号に応じて前記カメラ16の姿勢、焦点等を駆動装置39で駆動できる。このテレビ電話は、前記カメラ16からの画像データを間引いて送出できる画像処理手段を画像処理部34に設けており、かつ前記リモートコントロール信号を受信したときに、画像処理部34の画像処理手段に切り換える画像切換手段を設けている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像を撮影するカメラと、画像を表示するディスプレイとを有し、自画像データを圧縮して音声データと共に送信し、かつ圧縮された相手方画像データを相手方音声データと共に受信して前記ディスプレイに表示するテレビ電話において、

取込解像度を変更して取り込んだ画像データを送信する画像処理手段と、

リモートコントロール信号を受信する受信手段と、

この受信手段で受信したリモートコントロール信号に応じて前記カメラの姿勢、焦点等を駆動する制御手段と、前記受信手段で受信したリモートコントロール信号に応じて前記画像処理手段に切り換える画像切換手段とを具備することを特徴とするテレビ電話。

【請求項 2】 画像切換手段は、リモートコントロール信号を受信したときに、画像処理手段を動作させると共に、リモートコントロール可能に設定されたときに、リモートコントロール可信号を送出できるように構成したことを特徴とする請求項 1 記載のテレビ電話。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はテレビ電話に係り、詳細には通信先相手方のテレビカメラをリモートコントロールするテレビ電話に関する。

【0002】

【従来の技術】 この種のテレビ電話は、周知のとおり、音声のみの通信を行う従来の電話に加えて、通話者の自画像や資料等の画像をも併せて通信できるようにしたものであり、ISDN（サービス総合ディジタル通信網）の普及に伴って種々の形式のものが開発されてきている。このようなテレビ電話は、音声及び映像の送信系回路と、同音声及び映像の受信系回路とから構成されている。その送信系回路は、ハンドセットから入力した音声符号化すると共に、CCD（Charge coupled device）等を備えたカメラで撮像した話者の画像を圧縮符号化し、両者を ISDN 通信制御部を介して ISDN 回線から送信するようになっている。一方、前記受信系回路は、相手側話者から ISDN 回線を介して送信されてくる符号化された音声と画像を受信し、かつ受信された信号を復号化してハンドセットから音声と画像とを出力すると共に、復号化された画像をディスプレイに出力するようになっている。

【0003】 このようなテレビ電話において、通話時に被制御側である相手側のテレビカメラの向き、アップダウン、及び焦点等をリモートコントロールできるものが提案されている（例えば、特開昭 63-304783 号公報、特開平 3-28999 号）。このような従来のテレビ電話では、カメラの向き、アップダウン、焦点等を駆動できる駆動装置が設けられており、制御側である自分側のテレビ電話から通信先相手側のテレビ電話の駆動

装置等に指令を与えることにより、通信相手先のテレビカメラの向き等を制御することができるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 図 6 は、従来のテレビ電話において、リモートコントロールされた相手側のカメラ位置と、制御側（自分側）のディスプレイに表示される映像との関係を表したものである。この図 6 では、横軸に時間を、縦軸にカメラ、被写体、ディスプレイ上の画像の関係を、それぞれ示している。いま、通話中、画質重視モードになっている場合に、被制御側の被写体 900 は図 6（b）に示すように時刻 t_1 、 t_2 、 \dots 、 t_i 、 \dots の間、所定位置にいるものとする。この場合、制御側では、図 6（a）に示すように被制御側テレビ電話のカメラ 910 を時刻 t_1 、 t_2 、 \dots 、 t_i と制御側のテレビ電話からリモートコントロールすることとなる。しかし、制御側のディスプレイ上には、図 6（c）に示すように、時刻 t_2 において時刻 t_1 の画像 921 が、時刻 t_i において時刻 t_i の画像 923 が表示されることになる。すなわち、ディスプレイ上には、現時点における被写体 900 の状態ではなく、所定時間前に撮影された画像が表示されることとなる。このように前記従来のテレビ電話にあっては、通話時に、相手側のテレビ電話から送られてくる画像が画質重視モードになっている場合には、1 枚の画像が送られてくるのに数秒の時間がかかるため、相手側テレビ電話のカメラをリモートコントロールしても、カメラの位置ずれが発生してしまっていた。従って、被写体 900 が移動するような場合に、次の画像が表示されるまでの間に被写体がカメラの撮像範囲からはずれてしまい、その移動にあわせて相手側テレビ電話のカメラをリモートコントロール出来ない場合があった。

【0006】 そこで、本発明は、このような課題を解決し、被写体の移動にあわせて相手側カメラをリモートコントロールすることが可能なテレビ電話を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 記載の発明では、画像を撮影するカメラと、画像を表示するディスプレイとを有し、自画像データを圧縮して音声データと共に送信し、かつ圧縮された相手方画像データを相手方音声データと共に受信して前記ディスプレイに表示するテレビ電話において、取込解像度を変更して取り込んだ画像データを送信する画像処理手段と、リモートコントロール信号を受信する受信手段と、この受信手段で受信したリモートコントロール信号に応じて前記カメラの姿勢、焦点等を駆動する制御手段と、前記受信手段で受信したリモートコントロール信号に応じて前記画像処理手段に切り換える画像切換手段とを具備させて、前記目的を達成する。また、前記画像切換手段は、リモートコン

トリール信号を受信したときに、画像処理手段を動作させると共に、リモートコントロール可能に準備が整ったときにリモートコントロール可信号を送出できるように構成してある。

【 0 0 0 8 】

【作用】上記発明では、カメラからの画像データを間引いて送出できる画像処理手段及び画像切手手段をテレビ電話に設けており、かつリモートコントロール信号を受信すると、画像切手手段によって画像送信系を前記画像処理手段に切り換えることができる。これにより、通信相手先のテレビ電話から通信元のテレビ電話へ送出される画像の単位時間当たりの枚数が増加することになる。したがって、送信元のテレビ電話には、単位時間当たりに送出されてくる画像の枚数が多いから、被写体が移動等しても、通信相手先のテレビ電話のカメラの向き、アップダウン等の姿勢や焦点等をリモートコントロールさせて、被写体を通信元のテレビ電話のディスプレイ上に常に表示させておくことが可能になる。

【 0 0 0 9 】

【実施例】以下本発明のテレビ電話における好適な実施例について、図 1 から図 5 を参照して詳細に説明する。図 1 は、本実施例のテレビ電話によるシステム構成を表したものである。この図 1 において、テレビ電話 1 a は、通信回線 3 に接続されている。このテレビ電話 1 a は、相手先を呼出して例えば相手先のテレビ電話 1 b がオフフックされると、通信回線 3、ISDN 回線網 5 及び通信回線 7 を介して相手先テレビ電話 1 b に接続されることになる。なお、テレビ電話 1 b も、テレビ電話 1 a と同様な構成要素を備えており、かつ同様の処理が可能になっている。

【 0 0 1 0 】次に、テレビ電話 1 a の構造を詳細に説明する。テレビ電話 1 a は、基体部 1 1 を備えており、この基体部 1 1 の左側にはハンドセット 1 2 が配置され、右側にはディスプレイ支持部 1 3 が配置されている。ハンドセット 1 2 は、通話を行うためのもので、図示しないマイクとスピーカーを備えている。基体部 1 1 の上面には、スピーカー 1 4 及び各種操作キー 1 5 が配置されている。操作キー 1 5 としては、スピーカー 1 4 の音量を調整するスピーカー音量つまみ 1 5 1、ハンドセット 1 2 の音量を調整するハンドセット音量つまみ 1 5 2、電話機能に伴う各種機能キー 1 5 3、ダイヤルするためのテンキー 1 5 4、テレビ機能に伴う録画キー 1 5 5、プライバシーキー 1 5 6、各種モード設定等のメニューを表示させるメニュー画面キー 1 5 7 等の各種操作キー 1 5 が配置されている。

【 0 0 1 1 】ディスプレイ支持部 1 3 の上部正面側には、例えば CCD で構成されたカメラ 1 6 が配置されており、話者を撮影するようになっている。また、ディスプレイ支持部 1 3 のハンドセット 1 2 側側面には、画像を表示するディスプレイ 1 7 が取り付けられている。こ

のディスプレイ 1 7 には、通話相手側のテレビ電話から送信される相手の画像が表示されると共に、操作キー 1 5 の操作によって指定される各種モードに応じて、メニュー画面を表示し、また、カメラ 1 6 で撮影されて通話相手側に送信されている画像を相手側の画像と合成して表示し、さらに、所定のメッセージ文やアイコン（絵文字）を単独に若しくは画像と合成して表示する等の種々の表示が行われるようになっている。

【 0 0 1 2 】基体部 1 1 の後部側面には、図示しない VTR（後述する図 2 では VTR 2 6）を接続するための VTR 接続端子（図 2 では VTR 接続端子 2 5 a ~ 2 5 d）と、マウス 2 2 を接続するソケットとが配置されている。上述した接続端子 2 5 に接続された VTR 2 6 と、テレビ電話 1 a に取り付けられたカメラ 1 6 とを切り換えるカメラ切手キー 1 8 は、ディスプレイ支持部 1 3 の右側面に配設されている。さらに、基体部 1 1 の後部側面には、通信回線 3 を接続する接続端子も備えている。また、ディスプレイ支持部 1 3 の右側面には、カメラ 1 6 で撮影される部屋の明るさなどに応じて絞り等の撮影条件を切り換える撮影条件切手キー 1 9、ディスプレイ 1 7 に表示される画像の色（RGB）を調整するための色調整用つまみ 2 0、及びキャップ 2 1 が、それぞれ所定の位置に配置されている。キャップ 2 1 は、ディスプレイ 1 7 をディスプレイ支持部 1 3 に固定するためのネジ（図示しない）をカバーするためのものである。なお、ディスプレイ 1 7 は、このキャップ 2 1 の中心を軸として縦の上下方向に回転自在に、スプリングによるディスプレイ支持部 1 3 方向への付勢力によって取り付けられている。なお、テレビ電話 1 a にはマウス 2 2 が接続されている。

【 0 0 1 3 】図 2 は、上記テレビ電話の概略構成を表示したものである。図 2 に示すように、テレビ電話 1 a は、中央処理部 3 1 を備えている。この中央処理部 3 1 は、各種制御を行う周知の CPU（central processing unit）3 1 1、通信及びリモートコントロール機能を実現するための各種プログラムやデータが格納された ROM（リード・オンリ・メモリ）や各種データを格納するワーキングメモリとしての RAM（ランダム・アクセス・メモリ）で構成されるメモリ 3 1 2 を備えている。この RAM には、例えば、機能キー 1 5 3、テンキー 1 5 4 の操作で設定される、例えば、指定した発信者以外の着信を制限する着信制限モードで着信可能な相手の電話番号や、短縮ダイヤル、及び、待機中、発信中、着信中、通信中等の状態を示す各種フラグなどの各種データが格納されるようになっている。また、中央処理部 3 1 は、通信インターフェースとしてのチップセット 3 1 3、操作キー 1 5 の各種キーから入力される指示信号をコントロールするキーコントローラ 3 1 4 を備えている。なお、マウス 2 2 は、ソケット S を介して操作キー 1 5 の回路に接続されており、位置情報を操作キー 1

5、キーコントローラ 3 1 4 を介して CPU 3 1 1 に与えることができるようになっている。

【0 0 1 4】この中央処理部 3 1 には、データバス等のバスライン (I S A バス) 3 2 を介して、通信制御部 3 3、及び、画像処理部 3 4 が接続されている。また、この I S A バス 3 2 を介して、パーソナルコンピュータ、CAD (computer aided design)、DTP (デスク・トップ・パブリッシング) 等の各種情報処理装置に接続が可能ようになっている。通信制御部 3 3 は、I S D N 接続端子 3 3 1 を備えており、I S D N 回線と接続されている。この通信制御部 3 3 は、通信制御信号、音声データ、画像データ等のデータの送信及び受信を制御するようになっている。画像処理部 3 4 は、通信制御部 3 3 を介して通話相手のテレビ電話から送信される圧縮済の画像データを再生する画像再生部 3 4 1、及び、カメラ 1 6 や V T R 2 6 から供給される画像データを通信制御部 3 3 で送信するために圧縮処理する画像圧縮部 3 4 2 を備えている。

【0 0 1 5】テレビ電話 1 a は、さらに画像処理部 3 4 と接続された D / A (デジタル / アナログ) 変換部 3 6 と、この D / A 変換部 3 6 に接続された画像合成部 3 7 と、この画像合成部 3 7 と通信制御部 3 3 とに接続されたオーディオコントロール部 3 8 とを備えている。オーディオコントロール部 3 8 には、ハンドセット 1 2、スピーカ 1 4、V T R 接続端子 2 5 の音声入出力端子 2 5 a、2 5 c 及びチップセット 3 1 3 が接続させている。このオーディオコントロール部 3 8 は、オーディオ切替え、保留音、DTMF (dual tone multiplex frequency)、スピーカ 1 4 やハンドセット 1 2 の音量調整を行うようになっている。

【0 0 1 6】D / A 変換部 3 6 は、画像処理部 3 4 の画像再生部 3 4 1 で再生された画像データをデジタル信号からアナログのビデオ信号 (N T S C ; national television system committee) に変換する D / A 部 3 6 1、および、画像合成部 3 7 から供給されるアナログのビデオ信号をデジタルの画像データに変換する A / D 部 3 6 2 を備えている。A / D 部 3 6 2 で変換されたデジタルの画像データは画像処理部 3 4 の画像圧縮部 3 4 2 に供給されるようになっている。

【0 0 1 5】画像合成部 3 7 は、アンプ (AMP) 3 7 1、ピクチャー・イン・ピクチャー部 3 7 2、AMP 3 7 3、および切換スイッチ部 3 7 4 を備えており、V T R 接続端子 2 5 の映像入出力端子 2 5 b、2 5 d およびディスプレイ 1 7 と接続されている。AMP 3 7 1 は、カメラ 1 6 で撮影されたアナログのビデオ信号又は、V T R 接続端子 2 5 b を介して V T R 2 6 から供給されるアナログのビデオ信号を増幅するようになっている。両ビデオ信号の選択は、図 1 におけるカメラ切換キー 1 8 の切換操作による切換スイッチ部 3 7 4 の接続状態により決定される。この AMP 3 7 1 で増幅されたアナログ

のビデオ信号は、通常 A / D 部 3 6 2 に供給され、操作キー 1 5 によって画像合成機能が操作指定された場合に A / D 部 3 6 2 とピクチャー・イン・ピクチャー部 3 7 2 の双方に供給される。

【0 0 1 6】ピクチャー・イン・ピクチャー部 3 7 2 は、D / A 部 3 6 1 から供給される画像データを AMP 3 7 3 に供給する。また、操作キー 1 5 によって画像合成機能が操作指定された場合に、D / A 部 3 6 1 から供給されるビデオ信号 (通話相手側のテレビ電話から送信される画像の信号) と、AMP 3 7 1 から供給されるビデオ信号 (カメラ 1 6 で撮影される自画像または V T R 2 6 から供給される映像の信号) とを、操作キー 1 5 の指定状態に応じて合成し、合成後のビデオ信号を AMP 3 7 3 に供給する。AMP 3 7 3 は供給された N T S C 信号を増幅してディスプレイ 1 7 に供給する。ディスプレイ 1 7 は供給されたビデオ信号をカラー表示する。

【0 0 1 7】また、テレビ電話 1 a は、カメラ 1 6 を駆動制御する駆動装置 3 9 を備えている。この駆動装置 3 9 は、中央処理部 3 1 のチップセット 3 1 3 に接続されており、相手先から送られてきたリモートコントロール信号を基にカメラ 1 6 の向き、アップダウン、焦点等を制御できるようになっている。なお、本実施例におけるテレビ電話 1 b 側のカメラ 1 6 は、テレビ電話装置本体に配置されたものに限られず、例えば、カメラ 1 6 として、例えば銀行における監視用カメラをカメラ 1 6 として使用してもよい。

【0 0 1 8】図 3 は、本発明のテレビ電話の実施例を示すブロック図である。図 3 において、画像処理部 3 4 の画像圧縮部 3 4 2 には、通常の画像処理を行う第一画像処理手段 3 4 2 a と、第二画像処理手段 3 4 2 b が設けられている。第二画像処理手段 3 4 2 b では、取込解像度の変更、すなわち原画像を間引いて画像処理するようになっている。また、画像圧縮部 3 4 2 には、第一画像処理手段 3 4 2 a または第二画像処理手段 3 4 2 b のいずれかを選択するスイッチ 3 4 2 c が設けられている。これらの具体的な動作としては、中央処理部 3 1 からの指令で設定パラメータ記憶部に格納されているパラメータを可変することにより行われ、この動作によって第一画像処理手段 3 4 2 a または第二画像処理手段 3 4 2 b をスイッチ 3 4 2 c で選択したのと同様の作用をすることになる。

【0 0 1 9】また、第二画像処理手段 3 4 2 b は、これが選択されると、カメラ 1 6 から写した映像の画質を落とす処理をする。すなわち、画像処理部 3 4 の画像圧縮部 3 4 2 のブロックメモリに格納されている原画データを、画像圧縮部 3 4 2 のパラメータ記憶部に設定されているパラメータに応じて、1 ラインおきにデータを取り込むラインスキップ、指定されたピクセルおきにデータを取り込むピクセルスキップの一方または双方を組み合わせることによって映像の質を落とすようになっている。

る。このように画質を落とすと、送信するデータが少なくなり、1画面当たりの送信時間が短くなる。更に、画像切手段311aは、CPU311がプログラムを処理することにより実現される。この画像切手段311aは、リモートコントロール指令を受信すると、上記パラメータを変更することにより、実質的に第二画像処理手段342aを動作させると共に、スイッチ342cを第二画像処理手段342a側に切り換えさせている。

【0020】次に、このように構成された実施例の動作について説明する。まず、通信処理中における画像データの送受信動作について、図2を参照しながら簡単に説明する。カメラ16で撮影された自画像または、VTR26から供給される映像のビデオ信号は、AMP391で増幅された後、D/A変換部37に供給される。ここで、アナログのビデオ信号はA/D部372でデジタルの画像データに変換された後、画像合成部36を単に通過して画像処理部34に供給される。

【0021】画像処理部34に供給された画像データは、画像圧縮部342において、動き補償フレーム間予測、DCT等による画像圧縮が行われる。圧縮された画像データは、画像圧縮部342にて、さらにハフマン符号化されて順次画像圧縮部342内のバッファメモリに格納される。このバッファメモリに格納された画像データは、ISAバス32を介して中央処理部31に取り込まれ、さらにISAバス32を介して通信制御部33からISDN回線に送信される。送信された画像データは、通話相手側のテレビ電話で再生されディスプレイ17に表示される。

【0022】一方、通信制御部33で受信した相手側テレビ電話からの画像データは、ISAバス32を介して中央処理部31に供給される。この画像データは、相手側テレビ電話で圧縮処理がされているので、画像圧縮部342で圧縮したのと逆の方法によって再生するために順次画像再生部341に供給される。画像再生部341に供給された画像データは、ハフマン復号の復号化した後、フレーム単位で画像再生部341内のメモリに格納される。このメモリに格納されたデータはIDCT等によって再生された後に、D/A変換部37に供給される。

【0023】D/A変換部37に供給されたデジタルの画像データはD/A部371でアナログのビデオ信号に変換され、画像合成部373のピクチャー・インピクチャー部372およびAMP373を介してディスプレイ17に供給されて、ディスプレイ17上に表示される。このテレビ電話は、以上のように動作して画像データの通信を行っている。

【0024】次に、リモートコントロール動作について説明する。図4は、リモートコントロール動作を含む通信中処理のフローチャートを示したものであり、図4

(a)が通信中にテレビ電話1a側で処理されるフロー

チャート、図4(b)が通信中にテレビ電話1b側で処理されるフローチャートである。いま、テレビ電話1aが、通信回線3、ISDN回線網5及び通信回線7を介してテレビ電話1bに接続されていて通信中である場合について説明する。テレビ電話1a側では、リモートコントロールに設定されていず(図4(a)のステップ100;N)、かつリモートコントロール指令信号を受信していないので(ステップ101;N)、通常の通信の処理が実行されている(ステップ102)。同様に、テレビ電話1b側でも、リモートコントロールに設定されていず(図4(b)のステップ200;N)、かつリモートコントロール指令信号を受信していないので(ステップ201;N)、通常の通信の処理が実行されている(ステップ202)。

【0025】ここで、テレビ電話1a側で機能キー等を押下してリモートコントロール処理が選択されたとする。すると、テレビ電話1a側では、リモートコントロールに設定されたことが判断され(図4のステップS100;Y)、テレビ電話1aのCPU311は、ISAバス32、通信制御部33を介してリモートコントロール指令を通信回線3に送出する(ステップ103)。このリモートコントロール指令は、通信回線3、ISDN回線網5、通信回線7を介してテレビ電話1bで受信される。テレビ電話1bでは、リモートコントロール指令を受信すると(ステップ201;Y)、テレビ電話1bのCPUの制御下に画像モードをスピード重視のモードに切り換える(ステップ208)。

【0026】テレビ電話1bは、スピード重視モードに切り換わると、カメラから写した映像の画質を落とす処理を行う。この画質変換処理は、テレビ電話1bの画像処理部の画像圧縮部において実行される。ここで、画像圧縮部のブロックメモリに格納されている原画データは、例えば640ドット×240ラインからなる153600ピクセルで構成されている。この原画データを画像圧縮部のパラメータ記憶部に設定されているパラメータに応じて、所定ピクセルの取込解像度を変更し、また、各種フィルタ設定地の変更等により、映像の質を落とす。このように画質を落とすと送信するデータが少なくなり、単位時間あたり多数の画像を送出できる。

【0027】このような状態にテレビ電話1bが設定されると、テレビ電話1bからテレビ電話1aに対してリモートコントロール受付可能な処理が信号が送られる(ステップ208)。これにより、テレビ電話1a側では、リモートコントロール可能な表示等がディスプレイ17になされるので、例えば操作キー15あるいはマウス22等を使用してテレビ電話1a側ではカメラを移動させる指令を出力する(ステップ104)。その後、テレビ電話1a側では、通信処理を行い(ステップ105)、リモートコントロールが解除されないかぎり(ステップ106;N)、リモートコントロール処理を実行

している（ステップ104～106）。

【0028】すると、テレビ電話1b側では、テレビ電話1aからのリモートコントロール信号により、駆動装置が動作してカメラを移動させることになる（ステップ209）。その後、スピード重視モードで映像を送る処理を実行し（ステップ210）、リモートコントロール解除を受信しない限り（ステップ211；N）、上記リモートコントロール処理を実行する（ステップ209～211）。

【0029】したがって、通信相手先のテレビ電話1b 10のカメラ910の前の所定位置にいる被写体900（図5（b））に対して、テレビ電話1bのカメラ910を図5（a）に示すように時刻 t_1 、 t_2 、…、 t_i において移動させることができることになる（ステップ209～211）。これは、テレビ電話1b側がスピード重視モードに設定されており、映像の画質を落として短時間で1画面を送れるようにしてあるためである。すなわち、テレビ電話1a側のディスプレイ17の上に、図5（c）に示すように時刻 t_1 において時刻 t_1 の画像921が、時刻 t_2 において時刻 t_2 の画像922が、… 20…、時刻 t_i において時刻 t_i の画像925がそれぞれ表示され、カメラ910と撮影箇所との位置ずれが比較的小さくなるからである。従って、被写体900が移動するような場合であっても、その移動状況をディスプレイ17で確認しながらマウス22等でテレビ電話1bのカメラ910をリモートコントロールすることが可能になる。

【0030】また、テレビ電話1bのリモートコントロールを解除するために、テレビ電話1a側の機能キー等によってリモートコントロール解除が選択されたとする。するとテレビ電話1aでは、リモートコントロール解除が選択されたことをCPU311で判別し（図4 30（a）のステップ106；Y）、テレビ電話1bに対して、リモートコントロール解除の信号を出力する（ステップ107）。テレビ電話1aでは、その後、通常の通信処理（ステップ102）に移行する。一方、テレビ電話1bでは、リモートコントロール解除信号を受信すると（ステップ211；Y）、リモートコントロールモード（スピード重視モード）を解除した後、通常の通信処理（ステップ202）に移行する。

【0031】以上説明した実施例によれば、テレビ電話1aからテレビ電話1bをスピード重視モードに設定しているの、テレビ電話1bから送られてくる画像が1秒間に数枚リアルタイムに送られてくるため、位置ずれ等の問題がなくなり、移動する被写体900に合わせてテレビ電話1bのカメラをリモートコントロールするこ

とができる。

【0032】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、通信元のテレビ電話から通信相手先のテレビ電話のカメラをリモートコントロールしようとしたときに、通信相手先のテレビ電話をスピード重視モードに設定できるようにして、通信相手先テレビ電話から送られてくる画像の単位時間当たり送出速度を高めたので、通信相手先テレビ電話のカメラのリモートコントロールの自由度が高まる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のテレビ電話の外観構成図である。

【図2】同上、テレビ電話の回路構成図である。

【図3】同上、テレビ電話の回路構成を示すブロック図である。

【図4】同上、テレビ電話のリモートコントロール処理の動作を示すフローチャートである。

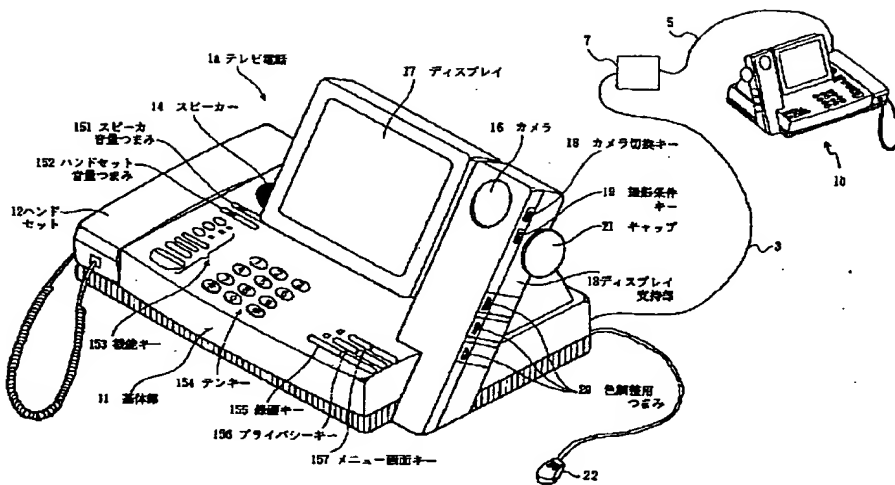
【図5】同上、テレビ電話のリモートコントロール時のカメラ、被写体、ディスプレイ上の画像の関係を示す説明図である。

【図6】従来のテレビ電話のリモートコントロール時のカメラ、被写体、ディスプレイ上の画像の関係を示す説明図である。

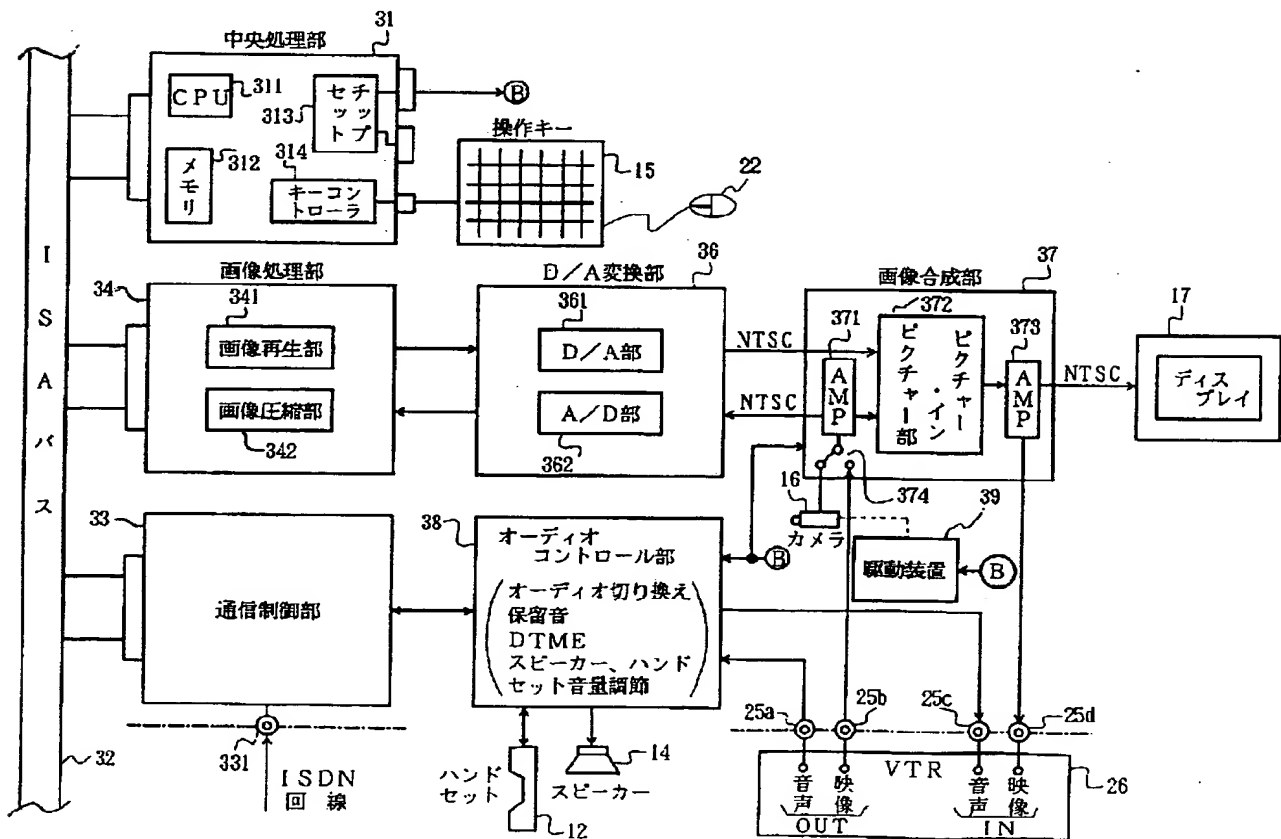
【符号の説明】

- 1 a テレビ電話
- 1 b テレビ電話
- 1 1 基体部
- 1 2 ハンドセット
- 1 3 ディスプレイ支持部
- 1 4 スピーカー
- 1 5 操作キー
- 1 6 カメラ
- 1 7 ディスプレイ
- 1 8 カメラ切換キー
- 3 1 中央処理部
- 3 1 1 CPU
- 3 1 2 メモリ
- 3 2 ISAバス
- 3 3 通信制御部
- 3 4 画像処理部
- 3 5 画像合成制御部
- 3 6 画像合成部
- 3 7 D/A変換部
- 3 8 オーディオコントロール部
- 3 9 駆動装置

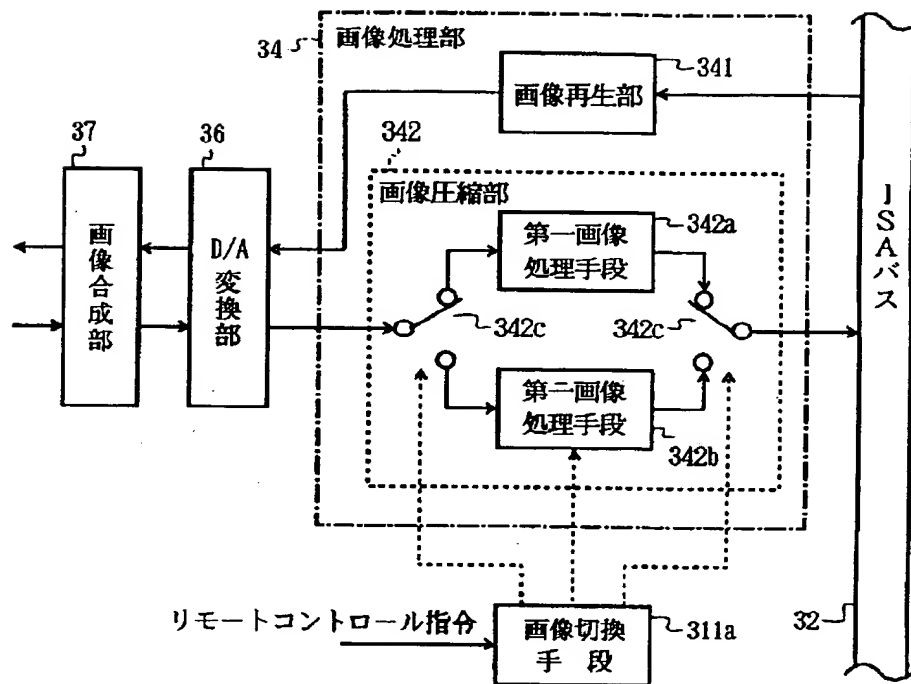
【図1】



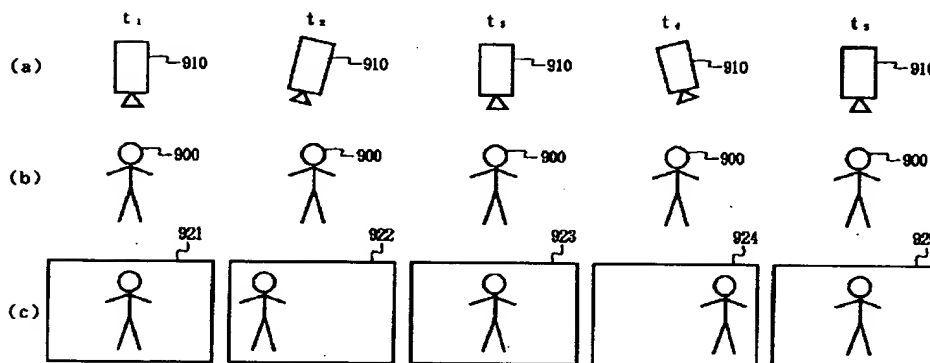
【図2】



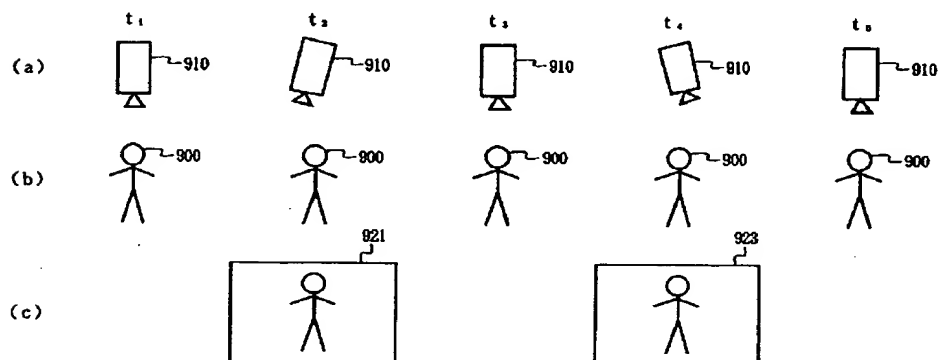
【図 3】



【図 5】



【図 6】



【図 4】

